Extrait des *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*
(Séance du 11 Juin 1910. — T. LXVIII, p. 993.)

303850
Cynaex Coll

ÉDUCATION PHYSIQUE.

IMPORTANCE DU MOUVEMENT CONTINU ET COMPLET EN DIRECTION ET EN ÉTENDUE SUIVANT DES TRAJECTOIRES CURVILIGNES SUR LE DÉVELOPPEMENT MUSCULAIRE ET L'ÉDUCATION DES CENTRES NERVEUX DE COORDINATION,

par G. DEMENY.

L'exercice ne doit pas être considéré seulement comme moyen de développer les muscles, mais surtout comme une éducation des centres nerveux qui leur commandent en vue de la meilleure utilisation de notre énergie. Le mieux est d'obtenir simultanément ces deux résultats.

a) La meilleure condition de nutrition du muscle est le mouvement complet, c'est-à-dire le mouvement du muscle travaillant en contraction concentrique et excentrique avec toute l'amplitude possible et sous une tension modérée. La contraction statique, au contraire, est un obstacle à la circulation dans le muscle ; elle est, de plus, une source de fatigue nerveuse.

Les mouvements des membres peuvent se faire dans des plans verticaux, horizontaux et obliques passant par l'axe des articulations de l'épaule et de la hanche : ce sont les plans antéro-postérieur, transversal et intermédiaires. La trajectoire de l'extrémité des membres peut être une droite, une courbe concave ou convexe, plane ou gauche ou une courbe fermée. « Cercle, ellipse... »

Dans les mouvements usuels et dans les mouvements des animaux on ne trouve pas en général de trajectoires rectilignes; les mouvements de va-et-vient alternatifs se font toujours suivant une courbe fermée. Il suffit de citer la trajectoire de l'extrémité de l'aile de l'oiseau ou de l'insecte, le mouvement de la nageoire du poisson, les mouvements de natation de l'homme, l'aviron,

la godille, l'hélice ; la patte d'un chat qui se gratte, le coup de bâton décrivent dans l'espace des courbes fermées et non des trajectoires rectilignes.

Il est indiqué de se conformer à cette loi générale d'accord avec la loi du moindre effort. Il est, en effet, plus aisé de modifier la direction du mouvement d'un membre sans annuler la vitesse, que d'arrêter cette masse en mouvement pour lui redonner en sens contraire la vitesse perdue.

Considérons ce qui se passe dans le cas d'une articulation en énarthrose dans un mouvement conique ou un mouvement de circumduction. Tous les muscles, réunis en bouquet autour de cette articulation, se contractent successivement ; ils ne sont jamais en contraction statique, mais tour à tour étirés et raccourcis. Tous les faisceaux subissent une série d'élongations et de raccourcissements favorables à la circulation ; le sang y est, pour ainsi dire, pompé et exprimé à chaque révolution.

Les mouvements coniques donnent, pour cette raison, une sensation de chaleur et de bien-être toute différente de celle des contractions statiques ou des mouvements saccadés à changement de direction brutal.

Ils délassent, tandis que ceux-ci sont douloureux et fatigants.

Les mouvements articulaires coniques et complets agissent encore sur la nutrition des muscles par voie réflexe, par suite de la sensibilité particulière des articulations ; ce sont des mouvements à recommander.

b) Du côté des centres nerveux, les mouvements complets suivant des trajectoires variées, intéressent les *cellules motrices* correspondant à *tous* les faisceaux musculaires, puisque tous sont mis en jeu ; et, de plus, si l'on considère l'*image* du mouvement dans l'espace qui, s'associant à son exécution, précède et prépare celle-ci, cette image, dans les mouvements coniques, est plus nette. De là, résultent : leur supériorité éducative, la souplesse unie à l'indépendance des contractions musculaires, l'éducation du sens de la direction et de l'orientation des membres dans l'espace.

Réalisation pratique. — Je conseille donc d'exécuter les mouvements symétriques et dissymétriques des bras et des jambes dans tous les plans horizontaux, verticaux et obliques. Je fais décrire aux extrémités, mains et pieds, des courbes *continues*, *circulaires*, *elliptiques*, *en 8*, *en spirale* dont les axes sont horizontaux, verticaux ou obliques : je fais de même pour le tronc.

Pour les articulations en charnière : genou, coude, cheville du pied, je rends les contractions des muscles moteurs indépendantes par des exercices dissymétriques et en les associant à d'autres mouvements qui ne sont pas habituellement exécutés simultanément.

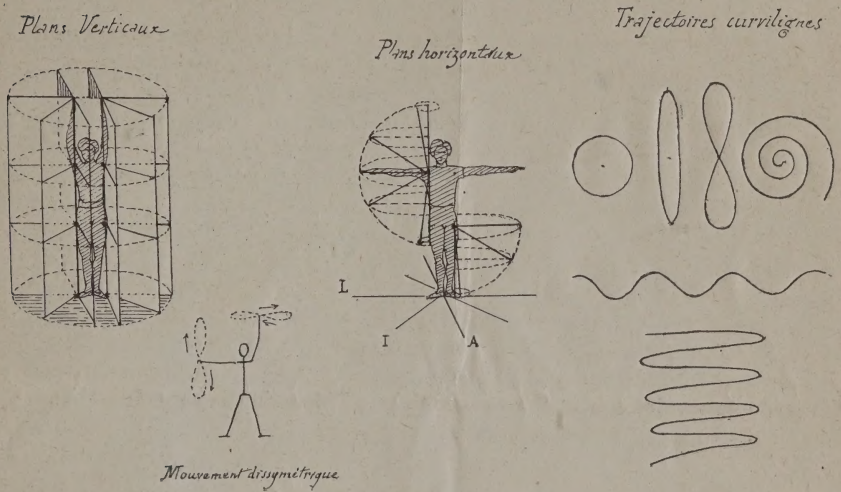
Quand on a pris ainsi possession de tout son appareil locomoteur et qu'on a acquis la faculté de mouvoir avec aisance une partie du corps indépendamment des autres, on peut alors aborder les combinaisons de toutes sortes de mouvements partiels et vaincre les difficultés de rythme et de direction dans l'espace.

Le résultat de cette éducation des mouvements est double : *développement* du corps et *souplesse* complète, c'est-à-dire *harmonie* constante

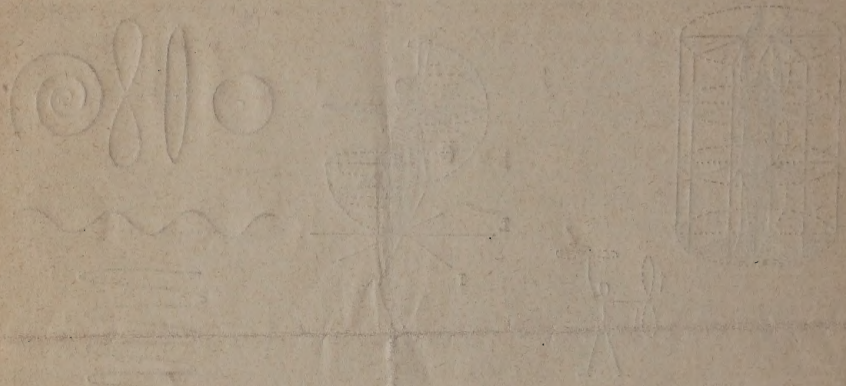
22501241411

dans les contractions, *économie* dans la dépense musculaire et nerveuse. En se figurant ainsi dans l'espace les différents plans dans lesquels on exécute les mouvements et les diverses trajectoires à décrire, on est guidé dans l'exécution des mouvements les plus compliqués, on peut en aborder l'*improvisation* sur un chant ou sur un rythme musical et enfin exprimer par le geste une pensée ou un état psychique quelconque. Cette méthode convient au mieux à l'éducation de la jeune fille en lui donnant, avec la vigueur, la grâce et l'aisance des mouvements.

Les figures ci-dessous schématisent les genres de mouvements décrits :



Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette. — 4657.



WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. wellMOmec
Coll. pam
No. QT 255
1910
D37e